

IMAGE DISTRIBUTION CONTROL SYSTEM

Patent Number: JP6014310
Publication date: 1994-01-21
Inventor(s): OBAYASHI KEIJI; others: 02
Applicant(s): NIPPON TELEGR & TELEPH CORP
Requested Patent: JP6014310
Application Number: JP19920170477 19920629
Priority Number(s):
IPC Classification: H04N7/10; H04J3/00; H04L5/22;
H04L12/52
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To enable a receiving body to listen/observe image information from its requiring position or angle in a distribution type communication format.

CONSTITUTION: In an image distribution control system with a distribution type communication format for continuously transmitting information from transmitting bodies 31, 32 and receiving the information by plural receiving bodies through a communication network, an exchange arranged most close to a receiving body 5 in the network is provided with a means for allowing the individual receiving body 5 to select a prescribed channel through a communication line and a means allowing the transmitting bodies 31, 32 to allocate plural image information simultaneously collected from the same event by plural photographing devices 21 to 28 arranged on plural different positions or plural image information simultaneously collected from the devices 21 to 28 arranged at plural different angles on the same position to plural channels and simultaneously transmits all the image information to the network 4.

Data supplied from the **esp@cenet** database - l2

BEST AVAILABLE COPY

[0015]

When broadcasting, for example, a baseball game, the position of a receiving body can be freely changed, for example, among the positions of behind the back net, infield seats, and outfield seats. In addition, if a group of image capturing devices each corresponding to each player including the battery is provided, it is possible to select each player or to continue watching only a player selected by the user.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-14310

(43)公開日 平成6年(1994)1月21日

(51)Int.Cl.⁵
H 04 N 7/10
H 04 J 3/00
H 04 L 5/22
12/52

識別記号 庁内整理番号
8943-5C
M 8843-5K
Z 8843-5K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-170477

(22)出願日 平成4年(1992)6月29日

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号

(72)発明者 大林 恵次

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

(72)発明者 丸山 正人

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

(72)発明者 青山 政夫

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日本電信電話株式会社内

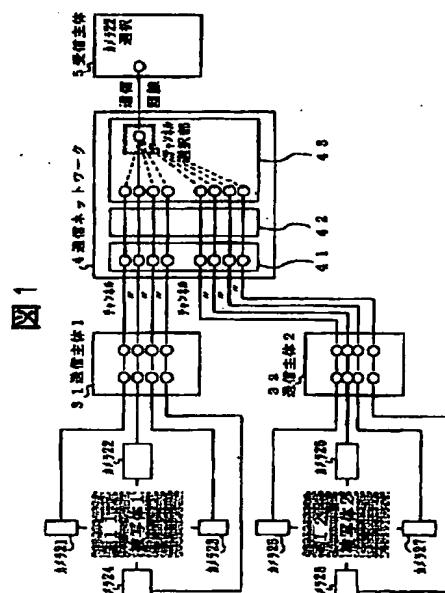
(74)代理人 弁理士 秋田 収喜

(54)【発明の名称】 映像分配制御方式

(57)【要約】

【目的】 分配型通信形態において、受信主体が自分の好む位置あるいは角度から映像情報を視聴する。

【構成】 通信ネットワーク4を使用し、送信主体3 1, 3 2が情報を送信し続け、複数の受信主体5が前記情報を受信する分配型通信形態における映像分配制御方式であって、通信ネットワーク4内で受信主体5 1～5 nに最も近い交換機に個々の受信主体5 1～5 nが通信回線を経由して所定のチャンネルを選択する手段と、送信主体3 1, 3 2が複数の異なる地点に設置された撮影装置群2 1～2 8で同一の事象を同時に収集した複数の映像情報、あるいは同一地点で異なる複数の角度に設置された撮影装置群2 1～2 8で同時に収集した複数の映像情報を、複数のチャンネルに割当て、すべて、同時に、通信ネットワーク4へ送信する手段を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信ネットワークを使用し、送信主体が情報を送信し続け、複数の受信主体が前記情報を受信する分配型通信形態における映像分配制御方式であって、通信ネットワーク内で受信主体に最も近い交換機に個々の受信主体が通信回線を経由して所定のチャンネルを選択する手段を設けることを特徴とする映像分配制御方式。

【請求項2】 通信ネットワークを使用し、送信主体が情報を送信し続け、複数の受信主体が前記情報を受信する分配型通信形態における映像分配制御方式であって、通信ネットワーク内で受信主体に最も近い交換機に個々の受信主体が通信回線を経由して所定のチャンネルを選択する手段と、送信主体が複数の異なる地点に設置された撮影装置群で同一の事象を同時に収集した複数の映像情報、あるいは同一地点で異なる複数の角度に設置された撮影装置群で同時に収集した複数の映像情報を、複数のチャンネルに割当て、すべて、同時に、通信ネットワークへ送信する手段を設けることを特徴とする映像分配制御方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、通信ネットワークを使用した分配型通信形態における情報転送方式に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図5は、従来の通信ネットワークを使用した分配型通信形態における映像転送方式の構成を示すブロック構成図であり、11, 12は被写体、21～28は各々被写体を撮影する装置（カメラ）、31, 32は送信主体、40は電波又は通信回線、5は受信主体である。

【0003】 従来の分配型通信形態では、図5に示すように、電波を使用する形態（TV放送等）、通信回線を使用する形態（CATV等）にかかわらず、複数の撮影装置群21～24、及び撮影装置群25～28で同時に収集した複数情報の中から、送信主体31及び32が各々選択した1つの情報（図5の例では撮影装置23又は25で収集した情報）のみを電波又は通信回線40経由で受信主体5まで分配し、受信主体5は各送信主体毎に割当てられているチャンネルを選択することにより送信主体の提供情報を視聴していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 この場合、電波又は通信回線40は、情報の通信路としての役目しか持っておらず、各送信主体に複数のチャンネルを割当てた場合、送信主体から受信主体までの区間にチャンネル数の増大に見合った通信路が必要となるため、TV放送等では周波数帯域が不足し、CATV等では新たに通信回線を敷設する必要があるなどの問題が発生する。このため、受

信主体5は各送信主体に割当てられた1つのチャンネル番号しか選択できず、送信主体31あるいは32の主観で選択された情報のみを受動的に視聴するだけで、送信主体が複数収集した情報のうち、見たい位置あるいは角度などを選択することはできなかった。

【0005】 本発明は、前記問題点を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、分配型通信形態において、受信主体が自分の好む位置あるいは角度から映像情報を視聴することが可能な映像分配制御方式を提供することにある。

【0006】 本発明の前記ならびにその他の目的及び新規な特徴は、本明細書の記述及び添付図面によって明らかにする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するため、本発明の（1）の手段は、通信ネットワークを使用し、送信主体が情報を送信し続け、複数の受信主体が前記情報を受信する分配型通信形態における映像分配制御方式であって、通信ネットワーク内で受信主体に最も近い交換機に個々の受信主体が通信回線を経由して所定のチャンネルを選択することを最も主要な特徴とする。

【0008】 本発明の（2）の手段は、通信ネットワークを使用し、送信主体が情報を送信し続け、複数の受信主体が前記情報を受信する分配型通信形態における映像分配制御方式であって、通信ネットワーク内で受信主体に最も近い交換機に個々の受信主体が通信回線を経由して所定のチャンネルを選択する手段と、送信主体が複数の異なる地点に設置された撮影装置群で同一の事象を同時に収集した複数の映像情報、あるいは同一地点で異なる複数の角度に設置された撮影装置群で同時に収集した複数の映像情報を、複数のチャンネルに割当て、すべて、同時に、通信ネットワークへ送信する手段を設けることを特徴とする。

【0009】

【作用】 前述の手段によれば、通信ネットワークを使用し、送信主体が情報を送信し続け、複数の受信主体が前記情報を受信する分配型通信形態において、通信ネットワーク内で受信主体に最も近い交換機に個々の受信主体が通信回線を経由して任意のチャンネルを選択可能とし、かつ、送信主体が複数の異なる地点に設置された撮影装置群で同一の事象を同時に収集した複数の映像情報、あるいは同一地点で異なる複数の角度に設置された撮影装置群で同時に収集した複数の映像情報を、複数のチャンネルに割当て、すべて、同時に、通信ネットワークへ送信することにより、個々の受信主体が希望する位置あるいは角度からの映像情報を視聴可能とする。

【0010】 すなわち、従来技術では、情報を複数収集しても送信主体は割当てられている1個のチャンネルに1種類の情報を選択して送信しており、受信主体に各情

報を自由に選択させるという概念ではなく、電波又は通信回線は通信路としての機能しか持っていないかったが、本発明では、通信ネットワーク内で受信主体に最も近い交換機にチャンネル選択部を新設し通信回線経由で受信主体に選択されることにより、送信側のチャンネル数増大が受信主体における通信路の構成まで影響せず、受信主体が選択可能なチャンネルの単位を撮影装置にまで拡張することが可能となり、受信主体は送信側に設置された撮影装置群を自由に選択できるので、能動的に視聴することができる。

【0011】

【実施例】以下、図面を参照して、本発明の実施例を詳細に説明することができる。

【0012】図1、図2、図3、図4は、本発明の映像分配制御方式の一実施例の構成を説明するためのブロック構成図であり、図1は、本発明を野球中継、劇場中継、歌謡番組などに適用した場合の一実施例、図2は、本発明を紀行番組に適用した場合、図3は、本発明と送信主体が情報を選択する従来技術を組み合わせた構成の一実施例、図4は、本発明の一実施例の通信ネットワークを構成する交換機のうち、受信主体に最も近い交換機の一実施例のそれぞれの構成を示すブロック構成図である。

【0013】図1、図2、図3において、11、12は被写体、21～28は各々被写体を撮影する装置（カメラ）、31、32は送信主体、4は通信ネットワーク、41、42、43は通信ネットワークを構成する交換機、5は受信主体である。

【0014】本実施例の映像分配制御方式は、図1に示すように、受信主体5は、通信ネットワーク4を経由してチャンネル選択部（交換機43内）に指示し、撮影装置22に対応するチャンネルを選択している。このように、被写体11、12を取り囲むように複数の撮影装置群（21～28）を異なった位置に設置し、送信主体31、32は、収集した映像情報をすべて通信ネットワーク4に送信し、受信主体5は複数チャンネルで1番組が構成されているため、好みの映像情報をチャンネルを切り替えることにより選択できる。

【0015】例えば、野球中継の例では、受信主体がバックネット裏、内野席、外野席など自由に見る席を替えることができ、また、バッテリーを含む各選手対応の撮影装置群が設置されていれば、各選手を選択したり、好みの選手のみを視聴し続けることができる。

【0016】また、図2に示すように、受信主体5は通信ネットワーク4を経由してチャンネル選択部に指示し、撮影装置21に対応するチャンネルを選択している。このように、送信主体31、32が放射線状に撮影角度の異なる複数の撮影装置群21～28で同時に撮影し、受信主体5がチャンネルを切り替え、撮影装置21、22、23、24又は25、26、27、28と順

次選択することにより、360°全周の景色を眺めることができが可能となり、現行の番組に比べ、よりリアリティの高い情報（画像情報）を提供することができる。

【0017】なお、当然のことであるが、図3に示すように、本発明と送信主体が情報を選択する従来技術を組み合わせた構成を探ることもできる。

【0018】図4において、301～30Xは、各撮影装置に対応し収集情報を送信する個々のチャンネル、4311～431Xは交換機43内の各チャンネル処理部、4321～432Xは交換機43内の各チャンネルに対応した情報転送制御部、4331～433nは交換機43内の各受信主体要求処理部、4341～434nは交換機43内の各受信主体に対応した情報転送制御部、435は交換機43内のチャンネル切替え制御部、51～5nは各々受信主体である。

【0019】図4に示すように、各チャンネル301～30Xは、通常の通信と異なり接続する受信主体を特定せず、受信主体への接続／切断要求の代わりに、収集情報の送出開始／終了をDチャネル、または制御プレーンを使用して通信ネットワーク4へ通知する。チャンネル処理部4311～431Xは、各チャンネル301～30Xからの収集情報の送出開始／終了通知を受付け、各チャンネル301～30Xが情報を送出している期間は、各受信主体51～5nとの接続状態にかかわらず、各チャンネル301～30Xと当該チャンネル処理部4311～431X間の接続状態を保持し、情報転送制御部4321～432Xを動作させる。

【0020】各情報転送制御部4321～432Xは、Bチャネルまたは情報プレーンを使用して、各チャンネル301～30Xからの提供情報を受領し、チャンネル切替え制御部435内の各チャンネル対応に割当てられた通信路に情報を転送する。

【0021】各受信主体51～5nは、接続／切替え要求及びチャンネル番号をDチャネル、または制御プレーンを使用して通信ネットワーク4へ通知する。受信主体要求処理部4331～433nは、各受信主体51～5nからのチャンネル番号を受付けると、その時点の接続状態とチャンネル番号をチェックする。接続状態が未接続の場合には、情報転送制御部4341～434nを起動し、接続中の場合には情報転送制御部が起動済であるため何もしない。

【0022】また、受領したチャンネル番号が、受信主体要求処理部4331～433n内に保持しているチャンネル番号と、同一番号でない場合には、受領したチャンネル番号をチャンネル切替え制御部435に転送するとともに、受信主体要求処理部4331～433n内に保持する。チャンネル切替え制御部435は、各チャンネル対応に複数の分岐が可能な通信路を有し、各受信主体対応に1つのチャンネルが選択可能なスイッチにより構成される。

【0023】受信主体要求処理部4331～433nからチャンネル番号を受領すると、受領したチャンネル番号に対応する情報転送制御部4321～432Xと要求元の受信主体に対応した情報転送制御部4341～434nとを接続する。図4の例では、●印の箇所が接続されている部分であり、受信主体51はチャンネル2と、受信主体52はチャンネル1と、受信主体5nはチャンネル2とが各々接続されている状態を示す。各受信主体に対応した情報転送制御部は、チャンネル切替え制御部435から転送されてくる情報を受領し、Bチャネルまたは情報プレーンを使用して、各受信主体51～5nへ情報を送信する。

【0024】以上の説明からわかるように、本実施例によれば、通信ネットワーク4を使用し、送信主体31、32が情報を送信し続け、複数の受信主体51～5nが前記情報を受信する分配型通信形態において、通信ネットワーク4内で受信主体51～5nに最も近い交換機に個々の受信主体51～5nが通信回線を経由して任意のチャンネルを選択可能とし、かつ、送信主体31、32が複数の異なる地点に設置された撮影装置群21～28で同一の事象を同時に収集した複数の映像情報、あるいは同一地点で異なる複数の角度に設置された撮影装置群21～28で同時に収集した複数の映像情報を、複数のチャンネルに割当て、すべて、同時に、通信ネットワーク4へ送信することにより、個々の受信主体51～5nが希望する位置あるいは角度からの映像情報を視聴することができる。

【0025】以上、本発明を実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は、前記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々変更し得ることはいうまでもない。

【0026】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明によれば、分配型通信形態においても、受信主体が自分の好む位置あるいは角度から映像情報を視聴することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を野球中継、劇場中継、歌謡番組などに適用した場合の一実施例の構成を示すブロック構成図。

【図2】 本発明を紀行番組に適用した場合の一実施例の構成を示すブロック構成図。

【図3】 本発明と送信主体が情報を選択する従来技術を組み合わせた場合の一実施例の構成を示すブロック構成図。

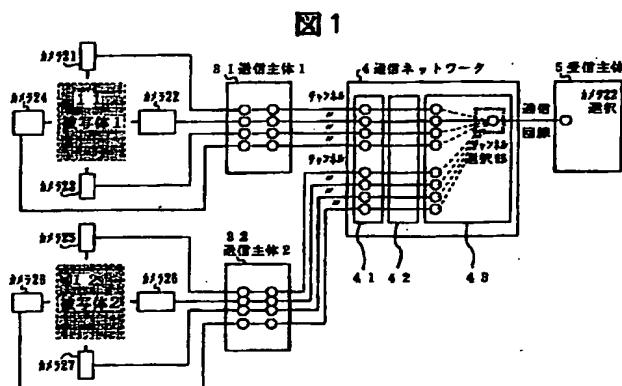
【図4】 本発明の一実施例の通信ネットワークを構成する交換機のうち、受信主体に最も近い交換機の一実施例の構成を示すブロック構成図。

【図5】 従来の通信ネットワークを使用した分配型通信形態における映像転送方式の構成を示すブロック構成図。

20 【符号の説明】

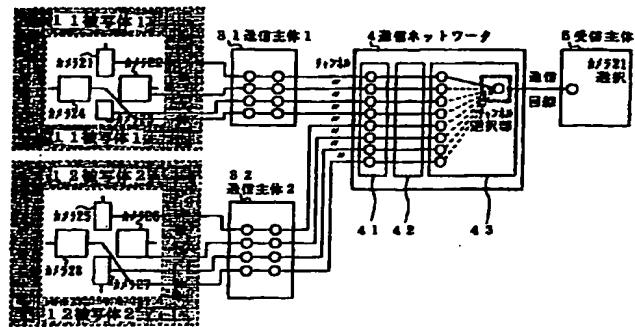
11, 12…被写体、21～28…撮影装置（カメラ）、31, 32…送信主体、301～30X…収集情報を送信する各チャンネル、40…電波または通信回線、4…通信ネットワーク、41, 42, 43…通信ネットワークを構成する交換機、4311～431X…交換機43内の各チャンネル処理部、4321～432X…交換機43内の情報転送制御部（各チャンネル対応）、4331～433n…交換機43内の各受信主体要求処理部、4341～434n…交換機43内の情報転送制御部（各受信主体対応）、435…交換機43内のチャンネル切替え制御部、5, 51～5n…各受信主体。

【図1】

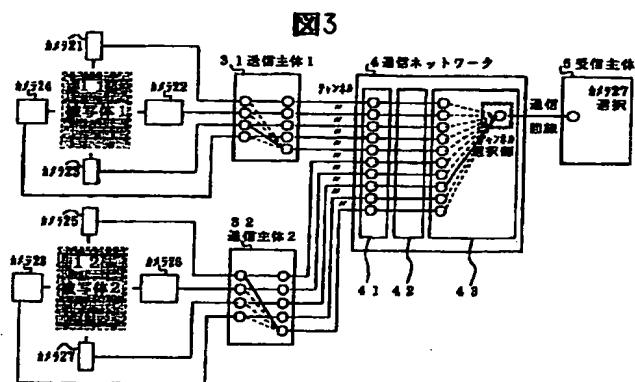


【図2】

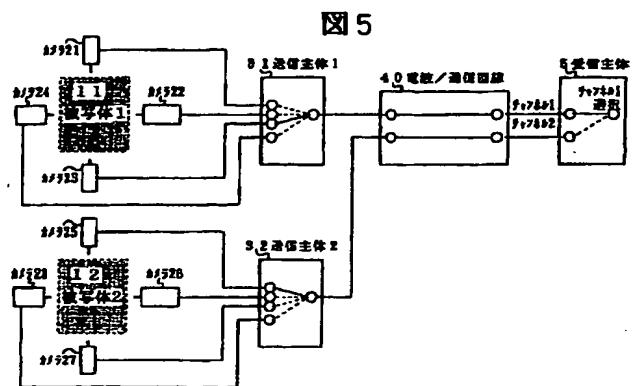
図2



【図3】

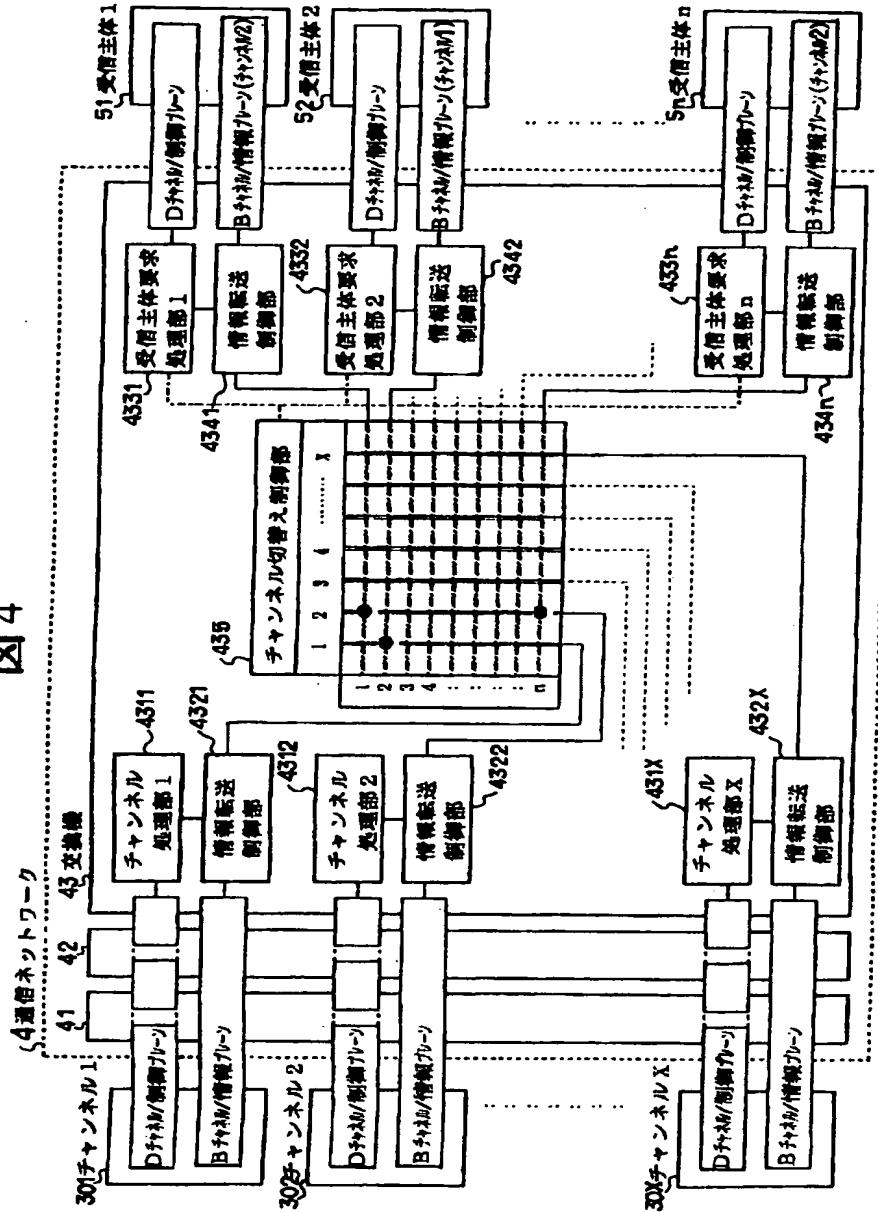


【図5】



【図4】

図4



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.